

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-025114

(43)Date of publication of application : 29.01.1999

(51)Int.Cl.

G06F 17/30

G06F 12/00

(21)Application number : 09-181963

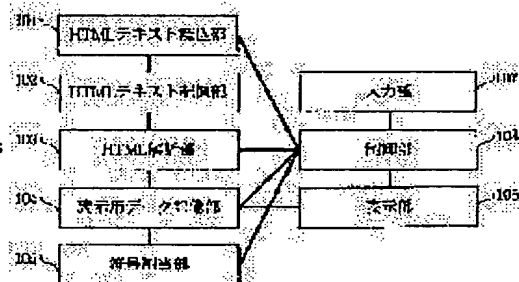
(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 08.07.1997

(72)Inventor : SHIOMI RYUICHI
TOKUDA KATSUMI**(54) BROWSER DEVICE IN NETWORK INFORMATION SYSTEM, BROWSING METHOD AND RECORDING MEDIUM****(57)Abstract:**

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a world wide web(WWW) browser capable of easily selecting an anchor tag and a form in a television or a word processor having no pointing device such as a mouse.

SOLUTION: An HTML(hypertext mark-up language) text reading part 101 reads out an HTML text specified by a default. An HTML analysis part 103 analyzes the HTML text to prepare display data and set up a display range of display data to be displayed on a display part 106. A symbol allocation part 105 adds a mark number to a character string of an anchor tag in the display range of the display data. A control part 108 displays the display data to which the mark number is added on the display part 106.

**LEGAL STATUS**

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the
examiner's decision of rejection or application
converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of
rejection][Date of requesting appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

力を受け付けられた領域リンク情報に対して領域の枠を作成することを特徴とする請求項15記載のネットワーク情報システムの情報生成方法。

【請求項17】 前記操作画像生成ステップは、前記抽出された操作制御情報が他のページへのリンクを示す領域リンク情報であり、同一のページ情報を示す領域リンク情報が複数存在する場合に、当該複数の領域リンク情報に対して領域の枠を作成することを特徴とする請求項16記載のネットワーク情報システムの情報生成方法。

【請求項18】 前記ページ画像作成ステップは、前記抽出された操作制御情報が他のページへのリンクを示す領域リンク情報である場合に、前記操作画像の近傍に前記符号を画像化して付加することを特徴とする請求項15、16又は17記載のネットワーク情報システムの情報生成方法。

【請求項19】 ネットワーク情報システムブラウザプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、

請求項10～18の何れかに記載のブラウザ方法をコンピュータに実行させるブラウザプログラムを含むことを特徴とする記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、マウスなどのポインティングデバイスやテレビやワードプロセッサ上で動作するWorld Wide Web (以下、WWWと略す。)ブラウザにおいて、アンカータグやフォームなどの選択に関する。

【0002】 【従来の技術】 WWWは、インターネット上の一つの情報システムであり、文書、画像、音声、動画などの情報を混在して転送できる。WWWブラウザは、WWWにアクセスするためのソフトウェアであり、Netscape Navigator (Netscape Communications Corporationの商標) やインターネットエクスプローラ、文字型WWWブラウザLynx、WEBBOYなどのWWWブラウザが開発されている。これらのWWWブラウザでは、WWWサーバーから転送されてきたHyper Text Markup Language (以下、HTMLと略す。)テキストを解析し、画面に表示する。HTMLテキスト中には、指定されると他のHTMLテキストを読み込むためのアンカータグ、画面に表示されているイメージ上を指定するとその位置に割り当てられた他のHTMLテキストを読み込むためのグラフィッククリップマップ、サーバーへ転送する情報を記述するためのフォームが記述可能である。

【0003】 図23は、HTMLテキストの例である。HTMLテキストの文法については「HTML入門」W

前記ボタンにより入力を受け付けられた場合に、前記ボタンに登記された符号が付加された操作画像に対応する操作制御情報に示された所定の処理を行う制御ステップを含むことを特徴とするネットワーク情報システムの情報生成方法。

【請求項11】 前記抽出された操作制御情報が他のページへのリンクを示すリンク情報である場合、前記制御ステップは、前記ボタンにより入力を受け付けられたときに、前記ページ情報読み込みステップにより前記リンク情報が示す他のページ情報を読み込み、前記ページ画像作成ステップによりページ画像を作成させ、前記表示手段により前記作成されたページ画像を表示させることを特徴とする請求項10記載のネットワーク情報システムの情報生成方法。

【請求項12】 前記抽出された操作制御情報が他のページへのリンクを示すリンク情報である場合、前記制御ステップは、前記ボタンにより入力を受け付けられたときに、前記生成された操作画像に修飾画像を付加し、前記ページ画像作成ステップによりページ画像を作成させ、前記表示手段によりページ画像を表示させ、再度前記同一の入力を受け付けられたとき、前記ページ情報読み込みステップにより前記リンク情報が示す他のページ情報を読み込み、前記ページ画像作成ステップによりページ画像を作成させ、前記表示手段により作成されたページ画像を表示させることを特徴とする請求項10記載のネットワーク情報システムの情報生成方法。

【請求項13】 前記ページ画像作成ステップは、前記表示手段により表示可能な画像のサイズを記憶し、前記合成したページ画像が前記表示可能な画像のサイズを超える場合、前記サイズ内に表示可能な操作画像に符号を画像化して付加し、ページ画像を合成することを特徴とする請求項10記載のネットワーク情報システムの情報生成方法。

【請求項14】 前記入力受付手段は、表示切替の指示を受け付け、

前記ページ画像作成ステップは、前記表示切替の指示を受け付けられる度に、前記画像化された符号の操作画像への付加と前記操作画像に付加された画像化された符号の消去とを交互に行い、ページ画像を作成することを特徴とする請求項10記載のネットワーク情報システムの情報生成方法。

【請求項15】 前記操作画像生成ステップは、前記抽出された操作制御情報が他のページへのリンクを示す領域リンク情報である場合に、操作画像と前記領域リンク情報が示す領域の枠を作成することを特徴とする請求項10記載のネットワーク情報システムの情報生成方法。

【請求項16】 前記操作画像生成ステップは、前記抽出された操作制御情報が他のページへのリンクを示す領域リンク情報である場合に、前記入力受付手段により入

WWWページの作成と公開) (ローラ・メリヤ、武蔵幸他版、株式会社プレジデント出版発行) などに記載されている。ここでは、本発明に開示される部分のみを簡単に説明する。このHTMLテキストでは、4つのホームページへのアンカータグを記述している。xxxで囲まれた文字列が、アンカータグとして表示され、選択される文字列であり、xxxがアンカータグが選択されたときの表示べきホームページのUniform Resource Locator (以下、URLと略す。)アドレスである。URLアドレスはホームページの存在位置を示す。

【0004】 図24は、Netscape NavigatorやInternet ExplorerなどのWWWブラウザが図23に示すHTMLテキストを解析し、画面表示を行なった結果を示す模式図である。アンカータグの文字列部分は下線が引かれて表示が行われ、アンカータグであることを表している。符号2401はマウスカーソルであり、マウスを用いてマウスカーソルを移動しアンカータグを選択する。

【0005】 図25はマウスの模式図である。符号2501はマウスを動かすためのマウス台、符号2502はマウス、符号2503はマウス上のボタンである。ユーザはマウス2502をマウス台2501上で上下左右に移動させる。その移動に合わせて画面上のマウスカーソル2401も上下左右に移動し、画面上のアンカータグの文字列に合わせることが出来る。マウス上のボタン2503がクリックされる (押される) と、マウスカーソル2401が指し示すアンカータグの文字列が選択され、対応するURLアドレスのホームページを読み込み、表示する。

【0006】 図26は、文字型WWWブラウザLynxが図23に示すHTMLテキストを読み込み、解析し、画面表示を行なった結果を示す模式図である。選択可能なアンカータグの文字列は、任意の1つが反転表示されている。図27はキーボードの模式図である。符号2701は下カーソルキー、符号2702は上カーソルキー、符号2705はリターンキーである。下カーソルキー2701が押されると、画面上のアンカータグの文字列の反転が一つ下方向へ移動する。図26の状態の下カーソルキー2701が押されると、反転文字列は「2. 松平グループのホームページ」に移動する。上カーソルキー2702が押されると、下カーソル2701が押されたときとは逆に、上方向に反転が移動する。リターンキー2705が押されると、反転しているアンカータグの文字列が選択され、対応するURLアドレスのホームページを読み込み、表示する。

【0007】 また、図28は、クライアントサイドクリップマップを定義したHTMLテキストの例である。クライアントサイドクリップマップは、画面に

表示されているイメージ上にクリックすることで、その位置に割り当てられているURLへリンクする機能である。例えば、地図などのイメージを表示しておき、その地図上にクリックすると、目的の場所の説明やイメージを表示させることができる。図28に示すHTMLテキストの中で、行2801「」は、日本地図の画像を格納したGIFファイルである。INIPPON. GIF」を表示することを表す。行2802「<MAP NAME=Japan>」と行2804「</MAP>」で囲まれた「<AREA>」で始まるテキストが、画像中の位置が指定された時に読み込むHTMLファイルを示している。「<AREA>」で始まり「>」で終わる範囲は、1つの領域とその領域に対応するHTMLファイルを表す。例えば、行2803「<AREA SHAPE=rect COORDS=250, 30, 350, 40 href=hokkaido. html>」は、左上座標 (250, 30) と右下座標 (350, 40) の四角形の中が指定されると「hokkaido. html」を読み込むことを意味する。

【0008】 図29は、WWWブラウザにより、図28に示されたHTMLファイルを表示している状態を表す。GIFファイル「NIPPON. GIF」による日本地図と十字カーソル2901が表示されている。WEBBOYでは、日本地図が表示され、ユーザは、マウスカーソルでこの地図を選択し、地図が選択されると、縮いて十字カーソル2901が表示される。この状態でカーソルキー2701～2704を用いて、ユーザは、表示画面上の任意の位置に十字カーソル2901を移動する。目的の位置に十字カーソル2901を移動し、リターンキー2705を押すと、対応するHTMLファイルが呼び出される。

【0009】 インターネットエクスプローラやNetscape Navigatorではマウスカーソルが表示されており、ユーザはマウスカーソルを地図上の任意の位置に移動する。画面の特定の部分には、マウスカーソルの位置に対応するHTMLファイルのファイル名が表示される。マウス上のボタンをクリックする (押す) と、対応するHTMLファイルが呼び出される。

【0010】

【発明が解決しようとする課題】 しかし、上記の従来例によれば、マウスによるアンカータグの選択は、文字列の表示範囲内に正確にマウスカーソルを移動させなければならない。マウスカーソルの移動操作が煩雑である。また、カーソルキーによる選択ではアンカータグが多いと、目的のアンカータグまで、カーソルキーを繰り返して押さなければならない。カーソルキーを繰り返して押さなければならないという問題点がある。

【0011】 また、マウスが装備されていないブラウザや装置による場合、クライアントサイドクリップマップ

プの選択では、最初にマップを選択したあと、十文字カーソルキーで位置を指定するという複雑な操作が必要である。また、クライアントサイドクリッドリッカルマップでは、画面上のどの位置を指定するとどのHTMLテキストが呼び出されるのか分りにくい。

【0012】本発明は、これらの問題点を解決し、容易にアンカータグなどの選択を行なうWWWブラウザが装置を提供することを目的とする。

{0013}

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するため、本発明は、文字と画像と操作者による操作を受け付け所定の処理を行うことを示す操作制御情報とのうち、少なくとも１つを含むページ情報を組み込んで、ページ画像を表示するネットワーク情報システムのプロウザが、ページ画像と、前記ページ情報とを生成する操作制御情報とを抽出された操作制御情報から、文字と画像と操作制御情報とを抽出する抽出手段と、前記抽出された操作制御情報から、ページ情報を組み込むページ情報抽出手段と、前記組み込まれたページ情報から、文字と画像と操作制御情報とを生成する操作制御情報生成手段と、前記抽出された文字を画像化した文字画像と、前記抽出された画像と、前記生成された文字画像とを合成して一つのページ画像を作成するページ画像作成手段と、前記作成されたページ画像を表示する表示手段と、前記ページにより入力を受け付けられた場合に、前記ページに表記された符号が付加された操作制御情報と対応する操作制御情報に符号が付けられた操作制御手段とを備えることを特徴とする。

【0014】なお、操作制御情報には、他のページへのリンクを示すリンク情報やデータの入力を受け付ける記入フォームを示すフォーム情報が含まれる。ここで、前記抽出された生成操作制御情報が他のページへのリンクを示すリンク情報である場合、前記制御手段は、前記ボタンにより入力を受け付けられたときに、前記ページ情報を読込手段により前記リンク情報が示す他のページ情報を読込み、前記表示手段により前記作成されたページ画像を表示させるように構成してもよい。

【0015】ここで、前記抽出された操作制御情報が他のペー・ジへのリンクを示すリンク情報である場合、前記操作手段は、前記ボタンにより入力を受け付けられたとき、前記生成された操作画像に修飾画像を付加し、前記ペー・ジ画像作成手段によりペー・ジ画像を作成させ、前記表示手段によりペー・ジ画像を表示させ、再度前記同一操作手段によりペー・ジ画像を作成させ、前記ペー・ジ情報送出手段により前記リンク情報に示されたペー・ジ画像の読み込みにより前記リンク情報に示す他のペー・ジ情報を読み込ませ、前記ペー・ジ画像作成手段によりペー・ジ画像を作成させ、前記表示手段により作成されたペー・ジ画像を表示させるように構成してもよい。

【0.016】ここで、前記ページ画像作成手段は、前記

表示手段により表示可能な画像のサイズを記憶し、前記合成したページ画像が前記表示可能な画像のサイズを超える場合、前記サイズ内に表示可能な操作画像に符号を付加して、ページ画像を合成するように構成してもよい。ここで、前記入力委任手段は、表示切替の指示を受け付け、前記ページ画像生成手段は、前記表示切替の指示を受け付けられる度に、前記面画化された符号の操作画像への付加と前記操作画像に付加された面画化された符号の消去とを交互に行い、ページ画像を作成するように構成してもよい。

【0017】ここで、前記操作画面生成手段は、前記抽出された操作制御情報が他のページのリンクを示す領域のリンク情報である場合に、操作画面と前記領域のリンク情報が示す領域の枠を作成するように構成してもよい。

なお、領域のリンク情報は、画面に表示されているイメージ上をマウスなどでクリックすることにより、その位置に割り当てられている他のページを表示することを示す情報であり、クライアントサイドリッチガブマルツプと呼ばれることがある。

【0018】ここで、前記操作生成手段は、前記押出された最終制御情報が他のページへのリンクを示す領域リンク情報である場合に、前記入力受付手段により入力を受け付けられた領域リンク情報に対して、前記操作画像を作成するように構成してもよい。ここで、前記操作画像生成手段は、前記抽出された最終制御情報が他のページへのリンクを示す領域リンク情報であり、同一のページへのリンクを示す領域リンク情報が複数存在する場合に、当該複数の領域リンク情報に対して領域の枠を作成するように構成してもよい。

【0019】ここで、前記ページ画像作成手段は、前記抽出された操作制御情報が他のページへのリンクを示す領域リンク情報である場合に、前記操作画像の近傍に前記符号を画像化して付加するように構成してもよい。

【0020】
【発明の実施の形態】以下に、本発明の一つの実施形態としてのWWWブラウザが装置について、図面を参照しながら説明する。

(wwwブラウザ装置の構成) 図1は本発明の一つの実施の形態におけるwwwブラウザ装置の構成を示すブロック図である。

【0021】図1のWWWブラウザ装置は、HTMLテキスト読込部101、HTMLテキスト記憶部102、HTML解析部103、表示用データ記憶部104、符号番号部105、入力部107、制御部108、表示部106から構成される。HTMLテキスト読込部101は、公衆回線やネットワークなどを経由して、WWWサーバからHTMLテキストや画像データなどを読み込む。

【0022】HTMLデキスト記憶部102は、前記読

体的にはハードディスクやメモリーなどで構成される。HTML解析部103は、HTMLテキストの解析を行い、表示用データを作成する。表示用データ記憶部104は、前記作成された表示用データを格納し、具体的にハードディスクやメモリーなどによって構成される。

【0023】符号割当部105は、表示用データ配列部104に記憶されている表示用データ中のアンカータグに符号を割り振る。表示部106は、表示用データを表し、具体的にはディスプレイで構成される。入力部107は、ユーザーからの入力を受け付け、具体的にはリモコンで構成される。

【0024】制御部108は、全体動作の制御を行なう。

(WWWブラウザ装置の動作) 次に、HTMLテキストが読み込まれ、描画され、ユーザの指示により次のHTMLテキストが読み込まれるまでの一連の動作について具体的に説明する。WWWブラウザ装置が起動されると、制御部108は、HTMLテキスト版送部101に引当フォルドで指定されているホームページのURLを呼び渡し、対応するHTMLテキストを呼び込む指示を出し、

【0025】HTMLテキスト部101は、指定されたURLに対応する情報を、電話回線などの公衆回線を經由してWWWサーバーから、又はWWWブラウザ装置を介してCD-ROMなどの記憶装置に接続されているが、その記憶装置より読み込み、HTMLテキスト記憶部102に記憶する。図2は、一例としてHTMLテキスト部102に記憶部102に記憶された状態を示す。

【0026】次に、制御部108はHTML解析部103を起動する。HTML解析部103は、HTMLテキストを解析し、表示用データを作成した表示用データを表を登録された表示用データ104に記憶する。図3は、一例として作成された表示用データが表に登録された状態を表す。表示用データは、HTMLテキスト全体に係わる情報と、表示するデータ要素に係わる情報の2つに大別される。HTMLテキスト全体に係わる情報の一例は、タイトル情報である。図3中、符号301はタイトル情報を示す。これは図2の行201の<TITLE>と</TITLE>で囲まれた部分の文字列「特許実施例」が抽出され格納されたものである。

【0027】データ要素とは、HTMLテキストの表示すべき本文データに関するものである。図3中、符号311、符号312、符号313、符号314、符号315がこれにあたる。各データ要素は、表示すべき文字列データ、その付加情報で構成される。データ要素311は、図2の行2.02「<H1>」>リンク集</H1>」から抽出されたものである。ここで「>H1>」は本

きな文字で出力することを意味し、HJTM1解説部10-3は大きな文字として文字の大きさを32ドットに設定し、データ要素311中に「size=32」を格納している。また、文字の表現原理として、データ要素を示す論理座標系の先頭(0, 0)を与え、データ要素311中に「x=0, y=0」を格納している。この他に、デフォルトの設定として文字の黒色を示す「foreground_color=000000」、背景色の色を示す「background_color=FFFFFFF」を格納している。ここで「000000」、「FFFFFFF」は16進数により表現されており、上位の2指が3色色の赤(R)、まんな中の2指が3色色の緑(G)に、下2指が3色色の青(B)に対応した表現となっている。行202は「/H1>」で終了しており、これは改行し、空行を1行以上空けることを意味していると解釈し、次の要素の書き出しY座標を文字の大きさ32に空行16ドットを加えた48とする。

【0028】データ要素312は、図2中の行204、
`[`
 日本けんけん協会から作成されたものである。

る。まず最初の<L>は、簡体書きの項目開始であることを表す。この文字列の前に簡体書きを開始することゝ宣言する行203<O>にあるので、まず、文字列「●」を格納する。y座標は、既に決定されている、「x=1.48」を格納する。次に「<L>」を簡体書きの項目として、文字列に変換し、文字列「日本けんげん協会」と併せて「lex=●日本けんげん協会」として格納する。また、「日本けんげん協会」はアンカータグ<A>、で囲まれているので、そのURLアドレスとして「url=http://www.youjinet.or.jp/kenken/」を格納する。さらに、「日本けんげん協会」がアンカータグ<A>、で囲まれているので、文字の色は青色と解釈し、「forecolor=0000FF」を格納し、背景色は白色と解釈し、「backgroundcolor=FFFFFFF」を格納する。

【００２９】同様に、図２の行２０５、行２０６、行２０７を基にして、それぞれ図３に示すデータ要素３１３、データ要素３１４、データ要素３１５が作成される。図３に示す表示用データの作成が終了すると、制御部１０８は、表示用データの中で、表示部１０６に最初に表示する表示範囲を決定する。これは、表示用データが、表示部１０６に表示可能なデータ数よりも多い場合、表示部１０６のディスプレイ中にすべての表示用データを表示できないことに対応するためである。表示用データのうちの最初に表示される部分は、入力部１０７からのスクロールの指示によりスライドされるため、表示部１００の表示範囲は、表示部１０６のデータ

要要素部分のサイズが縦96ドットであるとする。作成された表示用データを表示部106の先頭から表示すると、図3のデータ要素315は、Y座標が96であるので、表示できないことが分かる。そこで、制御部108は、表示可能なデータの最初と最後にマークを配する。図4は、最初のマーク421「Top」と最後のマーク422「Bottom」が配置されている状態を要す。

【0031】表示範囲の設定が終了すると、制御部108は、符号割当部105を起動する。符号割当部105は、図4に示す表示用データ記憶部104に記憶されている表示可能なデータの最初のマーク421「Top」と最後のマーク422「Bottom」で囲まれた表示範囲からアンカータグに対応する文字列を探索し、その文字列に順次符号を割り当てる。割り当てた符号は、表示用データ記憶部104に記憶される。図5は、割当てが終了したときの表示用データ記憶部104の状態を表している。データ要素512の最後には、割り当てられた符号が、割当情報「Mark=1」として記憶されている。同様に、データ要素513、514にも、それぞれ割当情報「Mark=2」、割当情報「Mark=3」が記憶されている。

【0032】割当てが終了すると、制御部108は、表示用データを表示部106に表示する。タイトルをタイトル表示部に表示し、各要素データをそのXY座標、文字サイズ、文字色、背景色、文字列に従い、順次表示する。なお、割当情報「Mark=*」が付加されたデータ要素に關しては、割り当てられた符号を括弧記号「[」及び「]」で囲んで、データ要素の文字列に続けて表示し、下線を付けて、マーク番号とする。図6は、表示が終了した表示部106の状態を表す。符号601はタイトルであった。符号602「[1]」、符号603「[2]」、符号604「[3]」が下線とともに「(、)」に、符号605「[4]」が下線とともに「(、)」に、マーク番号である。ここで、下線を引かなくとも実施可能であるし、下線以外にも背景色や文字色を変更したり、文字フォントを変えたり、網線などの文字修飾などを行なう。アンカータグに対応する文字列との関連を明示することが実施可能である。またマーク番号を構成する括弧記号も、「(、)」以外に、括弧記号「{、}」などを用いてもよく、符号を丸で囲んだり符号を反転表示するなどとしてもよい。ここで、符号は入力部107のリモコンのボタンに対応した表示にならっている。

【0033】表示が終了した時点で、制御部108は入力部107から入力を受け付ける。図7は入力部107のリモコンの構成図である。図7に示すリモコンには、画面の上スクロールを指示する上ボタン701、画面の下スクロールを指示する下ボタン702、アンカータグを指定するための数字ボタン711～722、アンカー文字列のマーク番号を切り替える切替ボタン703、7

(7)

1対1の対応を保つことが可能となる。しかし、上記方法でも、1画面中のアンカータグの文字列の座標がリモコンボタン106に20個のアンカー文字列が表示されている場合の例である。このとき、最初の12個のアンカー文字列1201～1212のみにマーク番号を表示し、アンカー文字列1213～1220には、括弧記号のみが付加され、ここで、切替ボタン703が押されると、制御部108は符号割当部105に、表示中のデータ要素のマーク番号の再割当てを指示する。再割当てが終了すると、制御部108は表示部106に表示し直し、図13は、図12の状態で切替ボタン703が押されたあと、の表示部106の状態を表す。アンカー文字列1301～1312に付加されていた符号が消され、括弧記号のみが付加されている。アンカー文字列1313～1320に、符号が割り当てられたマーク番号が付加されている。

【0038】アンカーボタン704が押されると、表示されているアンカー文字列のマークを消す。これは、マークを表示しない方が画面が見易くなる場合に有効である。図14は、表示部106が図6の状態でアンカーボタン704が押されたときの状態を表す。アンカー文字列1401～1403から、マーク番号が消されている。この状態で、再度アンカーボタン704が押されると、アンカー文字列1401～1403に、マーク番号が付加され、図6に示すように表示される。

【0039】電源ボタン705が押されると、WWWブラウザが装置は終了する。また、電源ボタン705は起動ボタンでもあるので、WWWブラウザが装置が終了している状態を押されると、WWWブラウザが装置が起動する。(WWWブラウザが装置の処理動作) 図1に示すWWWブラウザ装置の処理動作を図15、図16のフローチャートを用いて説明する。

【0040】図1に示すWWWブラウザが装置が起動されると、制御部108は、WWWブラウザが装置の起動直後に表示するデフォルトのHTMLテキストを指定し(ステップS1501)、HTMLテキスト読込部101は、指定されたHTMLテキストを読み込む(ステップS1502)。次にHTML解析部103は、読み込まれたHTMLテキストの解析を行い表示用データを作成する(ステップS1503)。制御部108は、表示用データの中から表示部106に表示する表示範囲を設定する(ステップS1504)。符号割当部105は、表示用データ記憶部106に記憶された表示範囲内にアンカータグの文字列に符号を割り当てる(ステップS1505)。続けて、制御部108は、表示用データの表示範囲内のアンカータグの文字列にマーク番号が付加された表示用データを表示部106に表示する(ステップS1506)。

【0041】入力部107のリモコンの数字ボタンが押され、アンカータグの文字列が指定されると、(ステップ

(8)

S1507)、制御部108は、対応するURLアドレス抽出し(ステップS1601)、制御部108は、ステップS1502に移し、指定されたHTMLテキストの読み込み、解析、表示用データの作成、表示範囲の設定、マーク番号の付加及び表示用データの表示を行なう(ステップS1502～S1506)。

【0042】また、入力部107のリモコンの上ボタン又は下ボタンが押されると(ステップS1508)、制御部108は、表示範囲を再設定し(ステップS1602)、制御部108は、ステップS1505に移し、再度アンカータグの文字列のマーク番号を割り当て直して表示を行なう(ステップS1505～S1506)。また、入力部107のリモコンの切替ボタンが押されたとき(ステップS1509)、1画面中でマーク番号を割り当ててきたアンカータグの文字列にマーク番号が割り当たるように、マーク番号の再割り当てを行なう(ステップS1603)、制御部108は、ステップS1506に移し、再表示を行なう(ステップS1506)。

【0043】また、入力部107のリモコンのアンカーボタンが押されたときは(ステップS1510)、まず、現状の表示でアンカータグのマーク番号が表示されているかどうかを調べ、(ステップS1604)。表示されていないときは、制御部108は、ステップS1506に移し、マーク番号を付けた状態で、表示をやり直す(ステップS1506)。マーク番号が表示されているときは、アンカータグの文字列にマーク番号を付せずに表示を行ない(ステップS1605)、制御部108は、ステップS1507に移す。

【0044】また、入力部107で、電源ボタンが押されたときは(ステップS1511)、WWWブラウザが装置を終了する。なお、本実施の形態では、1回数字ボタンを押すと、則座に対応するURLアドレスのHTMLテキストを読み込み表示している。これに対して、間違えてボタンを押していないか確認するため、数字ボタンを押すと、指定されたアンカータグの文字列を反転表示し、もう一度同じ数字ボタンを押すとHTMLテキストの読み込みを行なうとすることも実施可能である。図17は、図6の状態でリモコン上の数字ボタン711が押されたときの状態を表す。数字ボタン711に対応するアンカータグの文字列「●日本けんけん協会」が反転表示される(符号7101)。なお、ここで、反転表示を行なう代わりに、文字の色を変える、網線を行なうなど他の修飾方法を用いることも可能である。このような表示を行なうことにより、ユーザーは自分の押したボタンを容易に確認することができる。HTMLテキストの読み込み時間は、特に低速の公衆回線を基とする場合に、長い。アンカータグの指定の誤りは操作時間全体の良さを増大させる。上記のように、アンカータグの文字列を反転するなどにより、指定されたアンカータグを強調することにより、これらアンカータグの指定誤りによる

操作時間全体の長さの増長を防ぐことが出来る。なお、アンカータグの文字列を反転した状態で同じボタンをもう1度押すと、英数字にHTMLテキストを読み込み、表示を行なうとしたが、入力部107のリモコンに決定ボタンを設け、これを押すことによってHTMLテキストを読み込み表示を行ない、他の数字ボタンを押すと前記指定されたアンカータグの反転表示が、元の表示に戻り、新たに押された数字ボタンに対応するアンカータグの文字列を反転表示し前記他のアンカータグが指定されるようにすることも可能である。このようにして、間違えて同じ数字ボタンを2度押した場合にも、対応するHTMLテキストを読み込み、表示することがなく、操作誤りによる操作時間全体の長さの増長を防ぐことが出来る。

【0045】なお、本実施の形態では、入力部107としてリモコン上のボタンを用いたが、キーボードのボタンを用いても実施可能である。また、本実施の形態では、HTMLテキスト中のアンカータグの選択に関して記述しているが、フォームの選択、クワイアントサイドクリッカルマップの選にも実施可能である。

【0046】フォームには、文字入力を行なうテキストボックスや、各種ボタン、リストボックスなどがあり、これらの選択を行う際にも上記手法の適応が可能である。フォーム中の各テキストボックスやボタンにマーク番号を割り振り表示し、入力部のリモコンの数字ボタンを押すことにより、対応するマーク番号を選択することが出来る。

【0047】クワイアントサイドクリッカルマップは、画像上の指定された位置に対して、呼び出されたHTMLテキストが割り当てられるものである。図18は、クワイアントサイドクリッカルマップを定義したHTMLファイルの一例である。このなかで、行1801は、日本地図の画像を格納したGIFファイル(NIPPON.GIF)を表示することを教す。行1802<MAP>と行1812[/MAP]とで囲まれた範囲の行1803～行1811が、画像中の指定された位置と指定された時に読み込むHTMLファイルとの対応を示しており、「<AREA>」で始まり「>」で終わる範囲に、1つの領域とその領域に対応するHTMLファイルとを指定する。例えば、行1804<AREA SHAPE=rect COORDS=250,30,350,40 HREF=hokkaido.htm>は、左上座標(250,30)と右下座標(350,40)とにより決定される四角形の中が指定されると、「hokkaido.htm」を読み込むことを意味する。

【0048】図19は、図18に示されたHTMLファイルが表示部106に表示された状態を教し、日本地図が表示されている。図18のHTMLファイル中で定義

された各領域1901～1908は、領域の境界を太線により表示されている。ここでは太線で表示しているが、普通の実線や破線などでも実施可能であるし、目立つように領域内に色や網かけを付けることも可能である。各領域には、符号割り当て部105が割り当てた番号が表示されている。

【0049】ここで、マーク番号1911「[1]」とマーク番号1912「[2]」がそれぞれ割り当てられ領域1901、1902に対応するHTMLファイルは同じである。これに同じ符号を割り当てることも可能である。図20は、同じHTMLファイルと呼出す領域には同じ符号を割り当てた場合の表示部106の状態を教す。ここで、領域2001、2002に対応するHTMLファイルは同じであるので、マーク番号2011「[1]」とマーク番号2012「[1]」とは、同じ符号が割り当てられている。

【0050】また、マウス及びマウスカーソルを用いるのではなく、カーソルキーで注目するアンカータグを移動させる従来のWWWブラウザでは、クワイアントサイドクリッカルマップを指定すると、マップ内に位置を指定するための十字カーソルキーが表示され、カーソルキーにより十字カーソルを移動させて、位置を指定する方法が用いられている。しかし、本実施の形態のように領域を順次、枠で囲んで表示することで、十字カーソルキーを表示して位置を指定するという複雑なことをしなくとも、指定することが出来る。

【0051】例えば、図18のHTMLのHTMLファイルを表示する場合、図21に示すように、まず、1つのHTMLファイルに対応する領域の枠2101、2102だけが表示される。ここで、従来例と同様に、次の領域を表示するための指示がなされると、図22のように次の領域の枠2201、2202が表示される。このようにユーザは領域を順次表示し、目的とする領域を見つけた場合、指定し、対応するHTMLファイルを呼び出すことが出来る。

【0052】なお、上記の実施例に關して、本発明はプログラムによって実現し、これをフロッピーディスク等の記録媒体に記録して移送する、あるいは、通信回線を通して移送することにより、独立した他のコンピュータシステムで容易に実施することが出来る。

【0053】
【発明の効果】以上説明したように、本発明は、文字と画像と操作者による操作を受け付け所定の処理を行うことを示す操作制御情報とのうち、少なくとも1つを含むページ情報を読み込んで、ページ画像を表示するネットワーク情報システムのアラウズ装置であって、観測しための符号が表記されたボタン群を有した入力受付手段と、ページ情報を読み込むページ情報読込手段と、前記読み込まれたページ情報から、文字と画像と操作制御情報とを抽出する抽出手段と、前記抽出された操作制御

報から操作画像を生成する操作画像生成手段と、前記抽出された文字を画像化した文字画像と、前記抽出された画像と、前記生成された操作画像の近傍に前記ボタンに表記された符号を画像化して付加した画像とを合成して一つのページ画像を作成するページ画像作成手段と、前記作成されたページ画像を表示する表示手段と、前記ボタンにより入力を受け付けられた場合に、前記ボタンに表記された符号が付加された操作画像に対応する操作制御情報に示された所定の処理を行う制御手段とを備えるので、HTMLテキスト中から抽出され、画像化された操作制御情報に符号を付けて表示を行なうことにより、符号を参照して入力手段により容易に画像化された操作制御情報を選択できるという効果がある。画像化された操作制御情報に付けられた符号はリモコン上のボタンに画

像化された操作制御情報を選択できるという効果がある。

【0054】ここで、前記抽出された操作制御情報が他のページへのリンクを示すリンク情報である場合、前記制御手段は、前記ボタンにより入力を受け付けられたときに、前記ページ情報読込手段により前記リンク情報が示す他のページ画像を読み込ませ、前記ページ画像作成手段によりページ画像を作成させ、前記表示手段により前記作成されたページ画像を表示させるので、符号が付けられた画像化された操作制御情報を容易に選択することができ、選択された画像化された操作制御情報が示す新しいHTMLテキストを呼び出し表示することができるという効果がある。

【0055】ここで、前記抽出された操作制御情報が他のページへのリンクを示すリンク情報である場合、前記制御手段は、前記ボタンにより入力を受け付けられたときに、前記生成された操作画像に修飾画像を付加し、前記ページ画像作成手段によりページ画像を作成させ、前記表示手段によりページ画像を表示させ、再度前記同一の入力を受け付けられたとき、前記ページ情報読込手段により前記リンク情報が示す他のページ情報を読み込ませ、前記ページ画像作成手段によりページ画像を作成させ、前記表示手段により作成されたページ画像を表示させるので、符号が付けられた画像化された操作制御情報を1度めに選択された場合に、選択された操作制御情報を網かけなどで修飾表示して選択されたことを明確に示し、2度めに選択された場合に、新しいHTMLテキストを呼び出し表示することができ、画像化された操作制御情報を一度の選択で決定するのではなく、ユーザに明確させることが可能となり、ユーザが誤って所望しない操作を行なうことを防ぐことができるという効果がある。

【0056】ここで、前記ページ画像作成手段は、前記表示手段により表示可能な画像のサイズを記憶し、前記

合成したページ画像が前記表示可能な画像のサイズを超える場合、前記サイズ内に表示可能な操作画像に符号を画像化して付加し、ページ画像を合成するので、符号を付ける範囲を限定することにより、符号を付ける時間を短縮でき、ページ情報を読み込んで、表示するまでの時間を短縮することができるという効果がある。また、表示画面毎に符号をつけることにより、同じ符号を画面毎に何度も読み込むので、符号の煩雑を少なくすることができ、このため、入力手段であるリモコンに形成されたボタン上に表記された符号の個数が少なく又は個数が限定されている場合にも、符号を付加することができるという効果がある。

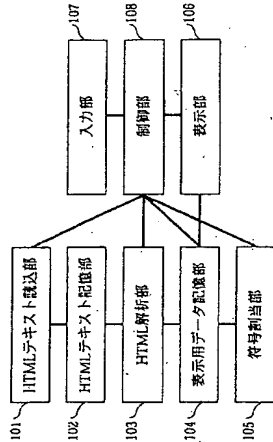
【0057】ここで、前記入力受付手段は、表示切替の指示を受け付け、前記ページ画像作成手段は、前記表示切替の指示を受け付けられた度に、前記画像化された符号の操作画像への付加と前記操作画像に付加された画像化された符号の消去とを交互に行い、ページ画像を作成するので、表示中の符号を消し、画面を見易くすることができるという効果がある。また、一旦消した符号を再度表示することもできる。

【0058】ここで、前記操作画像生成手段は、前記抽出された操作制御情報が他のページへのリンクを示す領域リンク情報である場合に、操作画像と前記領域リンク情報が示す領域の枠を作成するので、クワイアントサイドクリッカルマップのクリックすべき領域を容易に知ることが出来るという効果がある。ここで、前記操作画像生成手段は、前記抽出された操作制御情報が他のページへのリンクを示す領域リンク情報である場合に、前記入力受付手段により入力を受け付けられた領域リンク情報に対して領域の枠を作成するので、キーボード上に配置されたカーソル移動キーなどにより選択された状態のクワイアントサイドクリッカルマップの枠が表示でき、マウスのようなポインティングデバイスが装備されていないパーソナルコンピュータやワードプロセッサなどであっても、クワイアントサイドクリッカルマップの領域を容易に選択することが出来るという効果がある。

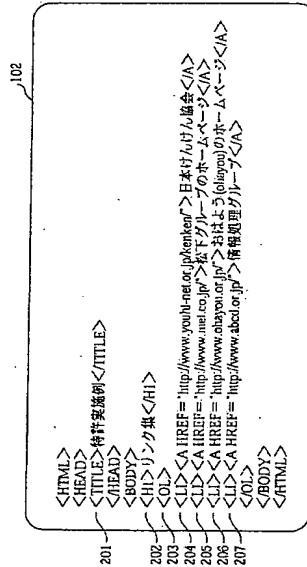
【0059】ここで、前記操作画像生成手段は、前記抽出された操作制御情報が他のページへのリンクを示す領域リンク情報であり、同一のページ情報を示す領域リンク情報が複数存在する場合に、当該複数の領域リンク情報に対して領域の枠を作成するので、クワイアントサイドクリッカルマップの領域を選択する際、領域候補の数を減らすことができ、少ない手順で領域を選択することが出来るという効果がある。

【0060】ここで、前記ページ画像作成手段は、前記抽出された操作制御情報が他のページへのリンクを示す領域リンク情報である場合に、前記操作画像の近傍に前記符号を画像化して付加するので、クワイアントサイドクリッカルマップの領域に枠とともに符号を付けて改

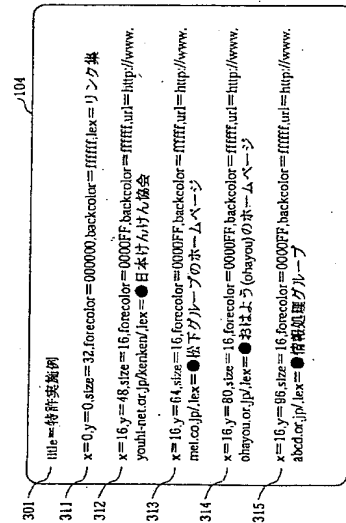
【図1】



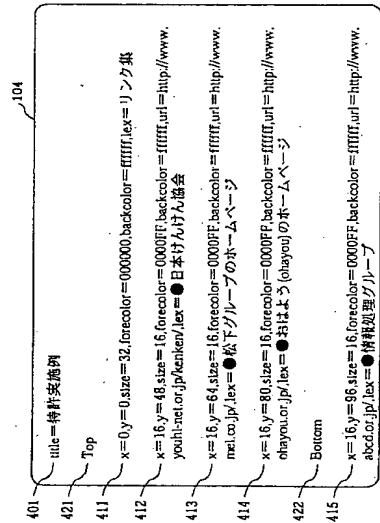
【図2】



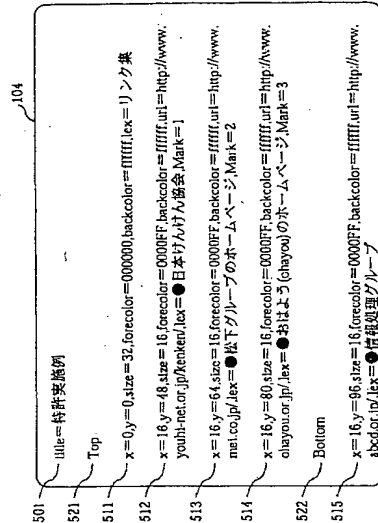
【図3】



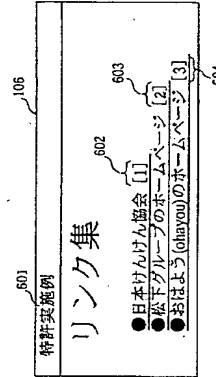
【図4】



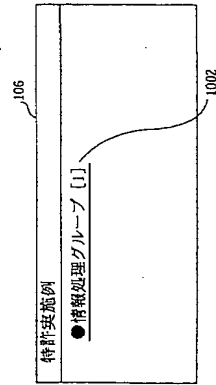
【図5】



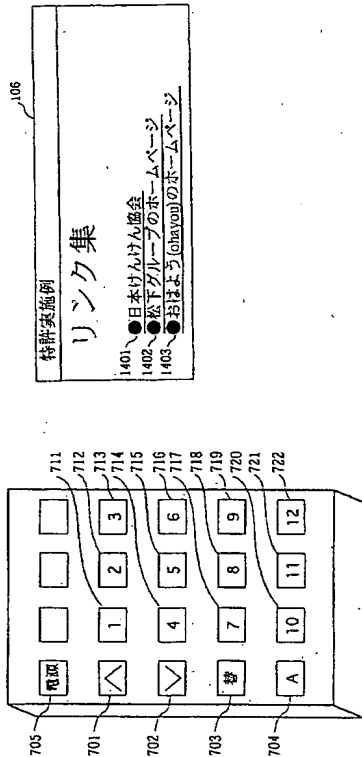
【図6】



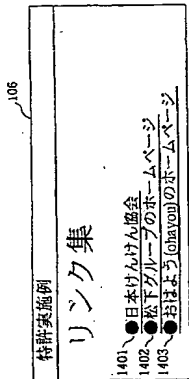
【図10】



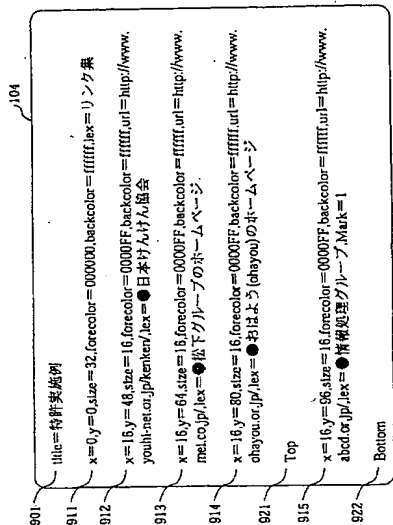
【図7】



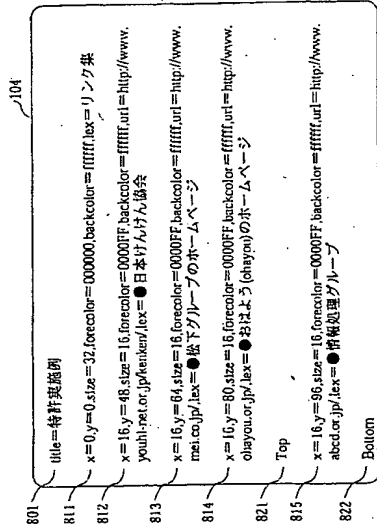
【図14】



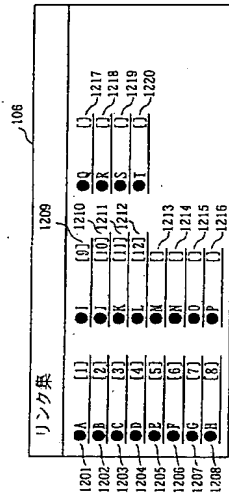
【図9】



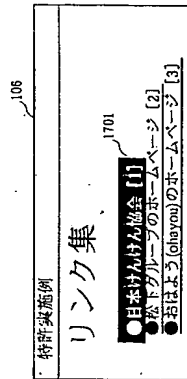
【図8】



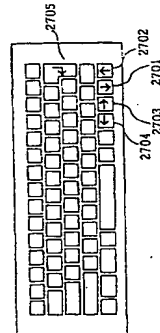
【図12】



【図17】



【図27】



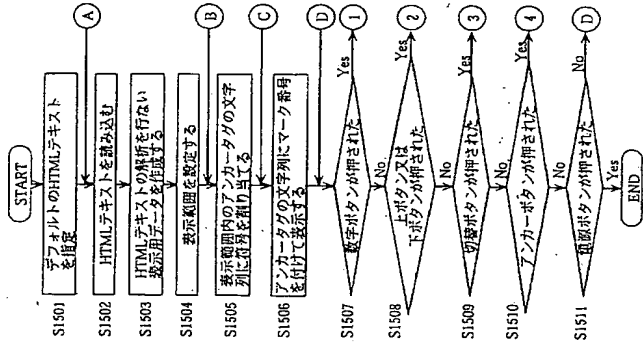
【図13】

リンク集									
1301	A	1	1310	0	5	1317			
1302	B	2	1311	1	6	1318			
1303	C	3	1312	2	7	1319			
1304	D	4	1313	3	8	1320			
1305	E	5	1314	4					
1306	F	6	1315	5					
1307	G	7	1316	6					
1308	H	8							

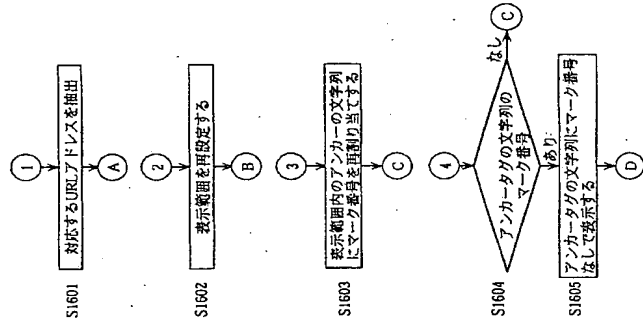
【図18】

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>日本地図</TITLE>
</HEAD>
<BODY>
<IMG SRC=NIPPON.GIF USEMAP=#japan>
1801
<MAP NAME=japan>
COORDS=400,20,550,70,HREF=hokkaido.htm>
1802
COORDS=230,20,350,40,HREF=hokkaido.htm>
1803
<AREA SHAPE=rect
COORDS=410,72,430,220,220,180,170,1
1804
80,155,155,130,300,120,HREF=honshu.htm>
1805
<AREA SHAPE=rect
COORDS=120,100,200,110,HREF=honshu.htm>
1806
<AREA SHAPE=rect
COORDS=172,172,220,180,HREF=okkaido.htm>
1807
<AREA SHAPE=rect
COORDS=180,240,250,180,HREF=okkaido.htm>
1808
<AREA SHAPE=polygon
COORDS=130,135,150,160,170,180,165,250,100,250,10
1809
0,135,HREF=kyushu.htm>
1810
<AREA SHAPE=rect
COORDS=90,105,170,115,HREF=kyushu.htm>
1811
</MAP>
1812
</BODY>
</HTML>
```

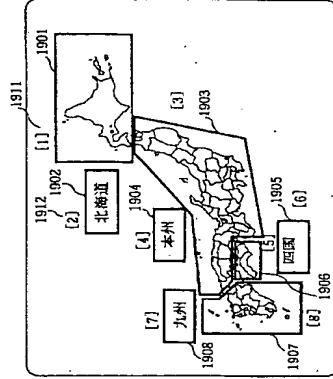
【図15】



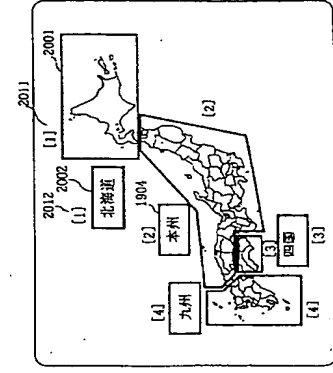
【図16】



【図19】



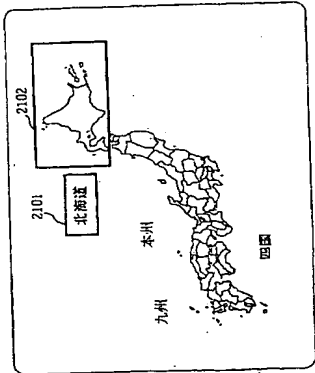
【図20】



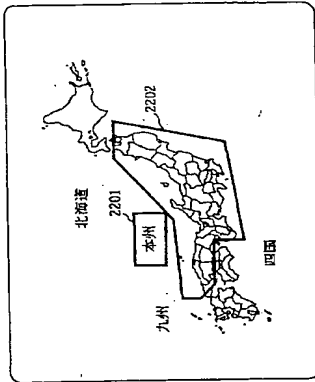
【図23】

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>林野英雄</TITLE>
</HEAD>
<BODY>
<H1>リンク集</H1>
<UL>
<LI><A HREF="http://www.yonbi.net.or.jp/kenken">日本
けんけん福会</A>
<LI><A HREF="http://www.ndc.co.jp">松下グループのホーム
ページ</A>
<LI><A HREF="http://www.abayasu.or.jp">おはよう(chayou)のホー
ムページ</A>
<LI><A HREF="http://www.abcd.or.jp">情報処理グループ</A>
</UL>
</BODY>
</HTML>
```

【図21】



【図22】



【図26】

リンク集

1. 日本けんけん協会

2. 松下グループのホームページ

3. おはよう(chayou)のホームページ

4. 情報処理グループ

特許実施例

【図28】

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>日本地図</TITLE>
</HEAD>
<BODY>
<IMG SRC=NIPPON.GIF USEMAP=#Japan>
2801-
2802-
2803-
COORDS=(00,20,50,70 HREF=hokkaido.htm>
COORDS=(250,30,350,40 HREF=honshu.htm>
COORDS=(10,72,450,72,450,200,220,220,100,170,1
80,155,155,130,300,120 HREF=kyushu.htm>
COORDS=(200,100,200,110 HREF=kyushu.htm>
COORDS=(72,115,220,220 HREF=shikoku.htm>
COORDS=(180,140,240,250 HREF=shikoku.htm>
COORDS=(150,135,150,160,170,180,165,250,100,250,10
0,135 HREF=kyushu.htm>
COORDS=(90,105,170,115 HREF=kyushu.htm>
2804-
</BODY>
</HTML>
```

【図24】

リンク集

1. 日本けんけん協会

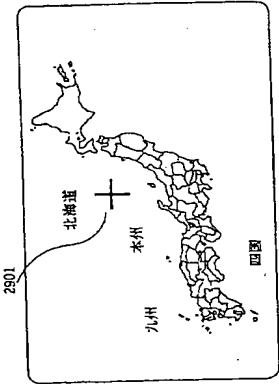
2. 松下グループのホームページ

3. おはよう(chayou)のホームページ

4. 情報処理グループ

2401

【図29】



【図25】

